

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP2005/008631

International filing date: 09 August 2005 (09.08.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 102004038910.1  
Filing date: 11 August 2004 (11.08.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 January 2006 (24.01.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

22.11.2005



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:**

10 2004 038 910.1

EPO - DG 1

22.11.2005

**Anmeldetag:**

11. August 2004

(93)

**Anmelder/Inhaber:**Degussa Texturant Systems Deutschland GmbH &  
Co. KG, 20539 Hamburg/DE**Bezeichnung:**Verfahren zur Instantisierung von Kokosnussmilch-  
pulver**IPC:**

A 23 P, A 23 L, A 23 K

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 8. November 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Hintermeyer



# **DIEHL · GLAESER & PARTNER**

Patentanwälte · Königstraße 28 · D-22767 Hamburg

## **Joachim W. Glaeser**

Diplom-Ingenieur · Patentanwalt  
European Patent Attorney · European Trademark  
Attorney · European Design Attorney  
HAMBURG / MÜNCHEN

Kanzlei / Office  
Königstraße 28 · D-22767 Hamburg

10.08.2004  
D.36602/03  
GI/cs

**Degussa Texturant Systems  
Deutschland GmbH & Co. KG**

**20539 Hamburg**

**DE**

**Verfahren zur Instantisierung von Kokosnussmilchpulver**

11 00 00  
- 2 -

**Degussa Texturant Systems  
Deutschland GmbH & Co. KG  
20539 Hamburg**

**Verfahren zur Instantisierung von Kokosnussmilchpulver**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Instantisierung von Pulvern, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen.

Die Erfindung bezieht sich auf Verfahren zur Instantisierung von Pulvern für den Einsatz bei der Lebensmittel- und Tiernahrungsmittelherstellung, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen, insbesondere von Kokosnussmilchpulver.

Es ist bekannt, bei der Instantisierung einen Emulgator und hierbei Lecithin einzusetzen. Unter Lecithin wird eine komplexe Mischung einer Vielzahl von Bestandteilen verstanden, vor allem Phospholipide, Glykolipide, Kohlenhydrate und in einigen Fällen Triglyceride, wobei die Phospholipide als polare Phosphor enthaltende Lipide die aktiven Bestandteile der Lecithine darstellen, und zwar sowohl in technologischer als auch in physiologischer Hinsicht. Diese komplexen Mischungen sind als Lebensmitteladditive sowohl in Europa als auch in den Vereinigten Staaten zugelassen und können daher als Emulgator für Lebensmittel eingesetzt werden.

Die Unterschiede in den Lecithinen, auf die es im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung ankommt, sind auf die anteilmäßige Zusammensetzung der Phospholipide zurückzuführen. Es sind dies die Anteile an Phosphatidylcholin, Phosphatidylethanolamin, Phosphatidsäure, Phosphatidylinositol und auch an deren entsprechende Lysoverbindungen.

Alginate sind Salze und Ester der Alginäure und können aus Algen (marine brown algae) isoliert werden. Es ist jedoch auch möglich, aus Bakterien, wie *Azotobakter vinelandii* und *Azotobakter crococcum* und verschiedenen anderen *Pseudomonas*, Alginate herzustellen. Sie werden in Lebensmitteln wegen ihrer besonderen Eigenschaften bei der Gelbildung, als Verdickungsmittel, als Stabilisator und auch wegen der Möglichkeit mit ihnen die

Viskosität von Flüssigkeiten einzustellen, eingesetzt. Die als Verdickungsmittel eingesetzten Alginat sind Natrium-, Ammonium- und Kaliumsalze der Alginsäure.

Der Einsatz von Alginaten bei der Instantisierung ist nicht beschrieben worden, was darauf zurückgeführt werden kann, dass durch den Zusatz von Alginaten zu Fluiden diese verdickt werden und schon bei Zusätzen in geringer Menge sehr hohe Viskositäten annehmen, was der Instantisierung entgegenwirkt.

Bei der vorliegenden Erfindung geht es um Verfahren, um den Instantisierungsprozess zu verbessern, und zwar insbesondere im Hinblick auf eine gute Benetzbarkeit mit Wasser, bzw. wässrigen Flüssigkeiten, d. h. eine Benetzbarkeit in kürzester Zeit.

Erreicht wird dies durch ein

Verfahren zur Instantisierung von Pulvern für den Einsatz bei der Lebensmittel- und Tiernahrungsmittelherstellung, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen, insbesondere von Kokosnussmilchpulver, bei welchem Lecithin und Alginat in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit auf die Pulverteilchen gesprüht und anschließend getrocknet werden, sowie ein

Verfahren zur Instantisierung von Pulvern für den Einsatz bei der Lebensmittel- und Tiernahrungsmittelherstellung, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen, insbesondere von Kokosnussmilchpulver, bei welchem Lecithin und Alginat in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit auf die Pulverteilchen gesprüht, die Pulverteilchen agglomerieren und anschließend getrocknet werden sowie ein

Verfahren zur Instantisierung von Pulvern für den Einsatz bei der Lebensmittel- und Tiernahrungsmittelherstellung, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen, insbesondere von Kokosnussmilchpulver, bei welchem Alginat in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit auf die Pulverteilchen gesprüht wird, die Pulverteilchen ggfs. agglomerieren und getrocknet werden und bei welchem Lecithin in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit dispergiert und auf die Pulverteilchen gesprüht wird und diese anschließend getrocknet werden. Oder bei welchem Lecithin in flüssiger Form oder verdünnt in Öl / Fett oder gelöst in Öl / Fett und auf die Pulverteilchen gesprüht wird.

Für die Agglomeration wird das ausgewählte Alginat in Wasser gelöst und auf die Pulverteilchen aufgesprüht, die dann agglomerieren und danach getrocknet werden.

Der Grund für den Einsatz von Alginaten ist hier die Behandlung der Oberfläche der Pulverteilchen, nämlich bei der Bildung einer Schicht (coating) auf der freien Oberflächenfettschicht dieser Teilchen.

Aus der Gruppe der Alginat werden bevorzugt für die vorliegende Erfindung die Natriumsalze der Alginsäure bevorzugt und ganz besonders werden diejenigen Alginat verwendet, die einen höheren Anteil an Mannuronsäure im Vergleich zu Guluronsäure aufweisen. Weiterhin werden solche Alginat bevorzugt, die eine geringe Molekülgröße haben, so dass bei einer 4-Gew.-%-Lösung in Wasser diese eine Viskosität von weniger als 500 mPas hat.

Für den Agglomerationsvorgang wurde beispielsweise ein Alginat XPV MC25 erfolgreich eingesetzt, das in einer 4 Gew.-%-Lösung eine Viskosität von 20 mPas hat.

In der einen Stufe eines Instantisierungsverfahrens gemäß der Erfindung wird für die Lecithinierungsstufe das Lecithin in Fett oder Öl (vorzugsweise Kokosnussfett oder Sojaöl) gelöst und diese Mischung wird auf die fluidisierten Kokosnussmilchteilchen aufgesprüht.

Aus der großen Gruppe der Lecithine werden für die Erfindung bevorzugt herausgegriffen solche Lecithine und Lecithinprodukte mit einem acetonunlöslichen Anteil zwischen 30 Gew.-% bis 99,9 Gew.-% und zwar ganz besonders bevorzugt mit einem Anteil größer als 97 Gew.-%.

Für die Erfindung wird beispielsweise ein Lecithin mit der folgenden Zusammensetzung eingesetzt, wobei der Anteil von Phosphatidylcholin (PC) summiert mit dem Anteil von Lysophosphatidylcholin (LPC), berechnet auf den acetonunlöslichen Anteil, wie folgt zusammengesetzt ist:

12-95% (PC+LPC) vorzugsweise 16 – 64% (PC+LPC) und ganz besonders bevorzugt 20 – 33 % (PC+LPC), jeweils berechnet auf den acetonunlöslichen Anteil und in Gewichtsprozent angegeben.

7

11.00.04

5

Im Zusammenhang mit der Lecithinierungsstufe können im Handel erhältliche Lecithine eingesetzt werden, so z. B. Metarin P, Metarin CP, Emultop, HL50, HL33, und zwar jeweils gelöst in Kokosnussfett sowie Metarin P gelöst in Sojaöl. Die Dosierung liegt im Bereich von 0,4 bis 1,0% des acetonunlöslichen Anteils am Pulver.

Die bei Versuchen gemäß der Erfindung erzielten Vorteile sind die bessere Benetzbarkeit, ein besseres Verhalten hinsichtlich des Absinkens in der Flüssigkeit und schließlich das verbesserte klumpenfreie Dispergierverhalten.

Bei Vergleichsversuchen mit nur einer Verfahrensstufe, also entweder der Agglomeration oder der Lecithinierung, ergab sich, dass durch die Agglomeration bei dem Verfahren gemäß der Erfindung überraschenderweise positive Einflüsse auf die Benetzbarkeit, die Fließeigenschaften und die Dispergierbarkeit zu verzeichnen waren.

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Instantisierung von Pulvern für den Einsatz bei der Lebensmittel- und Tiernahrungsmittelherstellung, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen, insbesondere von Kokosnussmilchpulver, bei welchem Lecithin und Alginat in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit auf die Pulvertteilchen gesprüht und anschließend getrocknet werden.
2. Verfahren zur Instantisierung von Pulvern für den Einsatz bei der Lebensmittel- und Tiernahrungsmittelherstellung, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen, insbesondere von Kokosnussmilchpulver, bei welchem Lecithin und Alginat in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit auf die Pulvertteilchen gesprüht, die Pulvertteilchen agglomerieren und anschließend getrocknet werden.
3. Verfahren zur Instantisierung von Pulvern für den Einsatz bei der Lebensmittel- und Tiernahrungsmittelherstellung, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen, insbesondere von Kokosnussmilchpulver, bei welchem Alginat in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit auf die Pulvertteilchen gesprüht wird, die Pulvertteilchen agglomerieren und getrocknet werden und bei welchem Lecithin in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit dispergiert und auf die Pulvertteilchen gesprüht wird und diese anschließend getrocknet werden.



### **Zusammenfassung**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Instantisierung von Pulvern für den Einsatz bei der Lebensmittel- und Tiernahrungsmittelherstellung, deren Teilchen freies Oberflächenfett aufweisen, insbesondere von Kokosnussmilchpulver, bei welchem Lecithin und Alginat in Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit auf die Pulverteilchen gesprüht und anschließend getrocknet werden.

From the INTERNATIONAL BUREAU

**PCT**NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

GLAESER, Joachim  
Königstrasse 28  
22767 Hamburg  
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 23 November 2007 (23.11.2007)	
Applicant's or agent's file reference D.374538/05	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2005/008631	International filing date (day/month/year) 09 August 2005 (09.08.2005)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 11 August 2004 (11.08.2004)
Applicant DEGUSSA TEXTURANT SYSTEMS DEUTSCHLAND GMBH & CO. KG et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
11 August 2004 (11.08.2004)	102004038910.1	DE	24 January 2006 (24.01.2006)

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Ellen Moyse

e-mail PT05.PCT@WIPO.INT

Telephone No. +41 22 338 74 05

Facsimile No. +41 22 338 82 70